Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik München.
(Vorstand: Geheimrat Professor Dr. Döderlein.)

Die Zerreissung der Sutura sagittalis bei Spontangeburt.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
inneren Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie
verfasst und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Eduard Suszyński
aus Dolce, Gouv. Minsk (Weissrussland).

München 1911.
Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545821_0164

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik München.
(Vorstand: Geheimrat Professor Dr. Döderlein.)

Die Zerreissung der Sutura sagittalis bei Spontangeburt.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
inneren Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie
verfasst und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Eduard Suszyński
aus Dolce, Gouv. Minsk (Weissrussland).

ACAD. MED. BAT. BIBL.

München 1911.
Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen
Fakultät der Universität München.

Referent:

Herr Geheimrat Professor Dr. Döderlein

In treuer Erinnerung
dem Andenken meiner lieben Mutter
gewidmet
vom Verfasser.

Frühere Autoren des XVIII. Jahrhunderts, wie Haller, Teichmeyer, Bose, Büttner, Buchholz, Neubauer, Pikora etc. waren der Meinung, dass „Hirnschalenbrüche bei einer natürlichen Geburt niemals stattfinden und folglich allezeit ein Merkmal einer verübten Gewalt sind", wie namentlich Haller in seinen Vorlesungen über die gerichtliche Arzneiwissenschaft es behauptete (Siebold). Ebenfalls Teichmeyer in seinen institutiones medicinae legalis vel forensis stellte den Satz auf: „Contingit sugillatio cum fractura cranii, quod signum maximam violentiam illatam notat". Dieser damals allgemein angenommenen Meinung ist es zu verdanken, dass die Richter das Wort „schuldig" sofort aussprachen, wenn sich Schädelbrüche bei Neugeborenen fanden, da sie annahmen, dass diese ein Zeichen „verübter Gewalt" sind. Dennoch gab Deventer einen spontanen Schädelbruch der Neugeborenen zu und sagte, wenn „das Becken glatt ist und die Wirbel des Heiligenbeines von den Schambeinen nicht weit genug auseinander stehen, so dass des Kindes Kopf dadurch zurückgehalten wird, so mag sich die Hebamme wohl in acht nehmen, dass sie die Kreissende nicht zu sehr zum arbeiten anstrenge, oder diese sich allzusehr anstrenge, um desto eher zu gebären. Denn nimmt sie sich vor, geschwind und mit Gewalt den Kopf hinabzudrücken, so ist zu besorgen, dass der Hirnschädel gebrochen wird, indem der Kopf allzuheftig an die Beine

angedrückt wird, wovon dann das Kind das Leben einbüssen kann". (Neues Hebammenlicht.) Roederer nimmt an, dass der „Foetus autem cerebrum a fortiori pressione non solum comprimitur, sed et collum ita tenditur, ut sanguinis in capite circulus intercipiatur, quin ipsa quandoque cranii ossicula franguntur".

Aus dem oben genannten ergibt sich, dass die Schädelbrüche bei Spontangeburten keine Seltenheit ausmachen. Viele Autoren wie Jörg, Osiander, Carus, d'Outrepont beschrieben Schädelbrüche bei Neugeborenen verschiedener Art; Chaussier, zum Beispiel, fand sogar an einem Kinde 130 Knochenbrüche. In neuerer Zeit sind die häufigsten Verletzungen, nach Winckel, Kopfgeschwülste, Gesichtsgeschwülste und Steissgeschwülste; ferner kommen vor Weichteilverletzungen, sogenannte Druckmarken; dann sind die Fissuren, Frakturen und Impressionen der Knochen zu nennen. „Alle diese Veränderungen, sagt Winckel, „finden sich bei den meisten spontan geborenen Kindern und es sind daher auch hochgradige Hyperämie und zahlreiche Blutergüsse, wenn weitere Verletzungen der Schädeldecken fehlen, lediglich als Folgen der normalen Geburtsvorgänge anzusehen". Also, nach Winckel, kommen die Verletzungen der Kopfknochen, Kopfdecken nicht so selten bei Spontangeburten vor, welche nichts Gemeinsames haben mit angewandter äusserer Gewalt, wie es die Zange, das Trauma und Forceps, zum Beispiel, bei Beckenendlagen oder die blossen Handgriffe bei Beckenendlagen beziehungsweise, nach Wendung — Möglichkeiten, die damit sich nicht erschöpfen — etwa darstellen, sondern sie sind durch Druck eines vorspringenden Promontoriums oder einer Beckenverengerung verursacht und deshalb sind diese Verletzungen, meines Erachtens, von besonderem Interesse von gerichtlich-medizinischem Standpunkte aus und das

Urteil der Richter soll nicht dem der Richter des XVIII. Jahrhunderts gleichen; die „beschuldigten Aerzte“ sollen vielmehr unter „mildernden Umständen“ verurteilt beziehungsweise beurteilt werden und man muss berücksichtigen, dass „im Einzelfalle zur gerichtsärztlichen Begutachtung die genaue Untersuchung und Ausmessung des Beckens notwendig werden kann.“ (Winckel).

Die Beschreibung des Falles, der mir zur Aufgabe geworden ist, wo es sich um eine Zerreissung der Naht bei Spontangeburt handelte, kann auch zu den gerichtlich-medizinisch interessanten zugerechnet werden. Ehe ich zu meinem eigentlichen Thema übergehe, erlaube ich mir die Geburtsgeschichte der Frau und den Sektionsbefund des Kindes wiederzugeben.

Es handelt sich um eine Schwangere, S. M., Taglöhnersfrau, 34 J., VI. para, welche am 14. XII. 8^{00} p. m. an der Kgl. Hebammenschule zu München zur Aufnahme kam und am 24. XII. entlassen wurde. Aus der Anamnese entnehmen wir, dass sie die erste Regel im 20. Jahre bekommen hat, von drei- bis viertägiger Dauer, regelmässig und schwach. Nach Eintritt der Regel überstand Patientin von früheren Krankheiten Peritonitis und Appendicitis. Verlauf früherer Schwangerschaften und Geburten ist folgender:

I. p. 1900. Totes Kind. Spontan-Geburt.

II. p. 1902. Spontan-Geburt. Kind nach einigen Minuten tot.

III. p. 1903. Perforation. (Peritonitis, Appendicitis.)

IV. p. 1904. Frühgeburt. Kind lebt.

V. p. 1905. Perforation.

Letzte Regel, Tag, Dauer, Stärke: Mitte April, 3 bis 4 Tage, wie sonst.

Erste Kindesbewegung: 5 Monat.

Befinden in der Schwangerschaft: Leibschmerzen.

Die Einzelheiten der Geburten anlangend sei folgendes mitgeteilt:

I. Schwangerschaft.

1. Allgemeinzustand der Mutter:

1. Grösse: klein. 2. Gewicht: —. 3. Temperatur: 37,5. 4. Puls: 84. 5. Ernährungszustand reduziert. 6. Muskulatur mässig. 7. Knochenbau: grazil. 8. Haut: rein. 9. Haare: dunkel. 10. Herz: —. 11. Luftwege: o. B. 12. Harnbeschaffenheit: ob Eiweiss, ja oder nein? 13. Varicen: an beiden Beinen. 14. Oedeme: —.

2. Schwangerschaftsdiagnose:

1. Wievielte Schwangerschaft: VI. p.
2. Zeitpunkt der Schwangerschaft: IX. M.
3. Lage des Kindes: I. H. H. L.
4. Leben des Kindes: lebt.
5. Ungefähre Grösse des Kindes: mittel.
6. Becken: Sp. J.: 22. Cr. J.: 24,5. Tr.: 26. Conj. ext.: 16,5—17. Diag.: 10,5. Vera: —. Doppeltes Promontorium.

3. Aeussere Untersuchung am:

1. Brüste: Sind sie halbkugelig und derb oder hängend: klein. Sind die Warzen gut abstehend oder flach oder eingezogen: — Warzenhof: 1 M. Grösse: klein. Drüsensubstanz: wenig. Fett: gering. Inhalt: Colostrum auf Druck.

2. Unterleib und Gebärmuttermessungen: Höhe des Gebärmuttergrundes: 3. Quef. u. p. X. Die kleinen Teile sind: r. Der Rücken des Kindes ist: l. Der Kopf ist: über dem Beckeneingang beweglich. Die Herztöne sind zu hören: links vom Nabel.

3. Messung des Leibes und des Uterus: Leibesumfang: 87. Nabelhöhe: 16. Höhe des Fundus uteri:

a) Bandmass: 29, b) Tasterzirkel: 18,5. Entfernung zwischen Symph. und Proc. xiph.: 36. Der Beckenumfang beträgt: 76. Der Schenkelumfang beträgt: 45.

II. Geburt.

Dauer der Geburt.

1. Tag und Stunde des Wehenbeginnes:

Beginn der Eröffnung: —. Zeit des Blasensprungs 17. XII. 2^{30} p. m. Zeit der vollständigen Erweiterung des Muttermundes: 5^{30} p. m.

2a. Zeit des vollendeten Geburtsmechanismus: —.

2b. Zeit der Geburt des Kindes: 5^{45} p. m.

3. Zeit der Geburt der Placenta: 6^{00} p. m.

Nachgeburt spontan, leichter Druck, Credé, manuell gelöst?

Dauer der	I. Geburtsperiode	St. ? Min.
Dauer der	II. Geburtsperiode	a) St. — Min. b) St. 15 Min.
Dauer der	III. Geburtsperiode	St. 15 Min.
		Summa: 30.

Ende der Geburt (Datum und Stunde): 17. XII. 6^{00} p. m.

Blutmenge: —.

Hilfeleistung bei resp. nach der Geburt:

Art derselben: Dammschutz in Rückenlage.

Notizen über den Geburtsverlauf in unserem Falle.

14. XII. 8^{00} p. m. Patientin kommt zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt auf den Kreissaal.

15. XII. 11^{00} p. m. Legung des kleinen Metreurynter. Darauf traten etwas Wehen auf, welche wieder nachliessen.

17. XII. 11^{30} p. m. Erneute Legung eines Metreurynter (4 Spritzen). 12^{00} m. Wehen alle 5—6 Minuten, ziemlich kräftig. 1^{20} p. m. Ausstossung des Metreurynter. Muttermund kleinhandtellergross, Blase steht, vorliegender Teil nicht zu tasten. 2^{30} p. m. Blasensprung. Innere Untersuchung: Kopf und beide Füsschen liegen vor. Der eine Fuss (links liegend) kann ganz abgetastet werden. Der andere (hinter der Symphyse) nur zum Teil. 4^{00} p. m. Herztöne gut, 120. 5^{30} p. m. M. M. verstrichen. Füsse etwas zurückgezogen. 5^{45} p. m. Spontangeburt eines toten Kindes.

Fruchtbefund.

Kind:

Zahl und Geschlecht: 1. Mädchen. Reif, unreif: 44. Lebend, scheintot, tot. Länge: —. Schwere: 2050. Kopfdurchmesser: Fronto-occip.: 11. Biapariet.: 8. Bitemp.: 7. Mento-occip.: 11,5. Suboccip.-bregm.: 8,5. Circumfer. occ.-front.: 34. Circumfer. subocc.-front.: 28.

Nabelschnur:

Länge: 45+7. Dicke: 1. Insertion: lateral. Windungen: spärlich.

Eihäute:

Vollständig? ja. Dicke: zart. Riss: lateral.

Mutterkuchen:

Gewicht: 400. Grösse: 18:16. Gestalt: oval. Dicke: 2 cm. Gewebe: kleinlappig. Besonderer Befund an den Fruchtteilen: Nabelschnur (Umschlingung, Knoten etc.): einmal um den Hals.

Geburtsbericht weiterhin:

Füsse kommen mit der Brust zu Tage. Keine Pulsation der Nabelschnur. Kein Herzschlag mehr. 6^{00} p. m. Geburt der Placenta auf leichten Druck nach Modus Schultze. 18. XII. Kind infolge angeborener Lebensschwäche gestorben. 24. XII. Tritt aus.

Befund bei der Entlassung:

Corpus uteri: gut kontrahiert. Ausfluss: wenig.

Das ist die volle Geburtsgeschichte der Frau, das ist alles, was wir wissen von ihr, aber trotzdem finden wir einige wichtige Anhaltspunkte, welche für uns von grossem Interesse sind.

Also es handelte sich um eine VI. para, bei welcher die erste Menstruation im 20. Lebensjahr eintrat, nicht wie gewöhnlich im 14.—16. Jahr und schwach war; das wäre als Zeichen einer schwachen Natur aufzufassen. Wenn auch die erste und die zweite Geburt spontan waren, so ist zu bemerken, dass das Kind in erster tot geboren war, in zweiter nach einigen Minuten starb. In dritter und fünfter war die Perforation nötig. Obwohl die vierte eine Frühgeburt war, konnte das Kind dennoch am Leben erhalten werden. Besonders muss berücksichtigt werden, dass die Messung des Beckens keine normalen Ergebnisse hatte: Distantia spinarum 22 cm (26), Distantia cristarum 24,5 cm (28), Distantia trochanterum 26 cm (32), Diameter Beaudelocquii 16,5—17 cm (20), Conjugata diagonalis 10,5 cm (13), Conjugata vera 8,5 cm (11).

„Die Verengerung in sagittaler Richtung erreicht beim einfach platten Becken nach der übereinstimmenden Angabe der meisten Autoren nur selten höhere Grade, gewöhnlich schwankt die Länge der Conjugata vera zwischen 9,5 und 8,5 cm und sinkt kaum jemals unter 8 cm.“ (Winckel.)

Also wir haben vor uns ein enges Becken — Verengerung des ersten Grades — ein einfaches plattes Becken (Pelvis plana Deventeri). Ferner wird bei einfachem platten Becken, nach Winckel, „verhältnismässig oft, wie auch in unserem Falle, ein doppeltes Promontorium angetroffen: der erste und zweite Kreuzbeinwirbelkörper sind nicht verknöchert und die zwischen beiden befind-

liche Knorpelscheibe ragt in die Beckenhöhle vor. (Michaelis.) Dieses zweite Promontorium kann der Schossfuge näher gerückt sein als das erste (Credé)" und „infolge der vornübergesunkenen Lage des Kreuzbeins steht das Promontorium tief und ragt scharf in den Beckeneingang vor. Bisweilen ist auch die Verbindungsstelle des ersten und zweiten Kreuzbeinwirbels, deren Verknöcherung ausbleiben kann, als deutlicher Vorsprung markiert und bildet als solcher ein zweites oder falsches Promontorium, das der Schossfuge ebenso nahe oder selbst näher als das wirkliche Promontorium gerückt sein und dadurch eine wichtige geburtshilfliche Bedeutung gewinnen kann."

Weiter wissen wir, dass die Dauer der Geburt bei der Frau sehr kurz war. Es wurde ihr zur Einleitung der Frühgeburt ein kleiner Metreurynter eingelegt; die Wehen waren ziemlich kräftig und oft. Die Frau wurde von einem toten Mädchen mit einer Nabelumschlingung um den Hals entbunden. Das Kind war nicht ganz ausgetragen, hatte nur 44 cm Länge. Bei dem Kinde wurden vor der Geburt noch die Herztöne gehört. Es stellte sich gleichzeitig mit den unteren Extremitäten und Kopf zur Geburt, wie totgeborene oder frühgeborene Kinder wohl tun; jedenfalls wurden dadurch die Kopfknochen stark übereinander geschoben, zu sogenannter Nägele'scher Obliquitätsstellung der Pfeilnaht (Vorderer Asynklitismus), welcher nach Döderlein, „durch eine Rotation des Kopfes um seine Fronto-occipitalachse zustande kommt, so dass der Kopf seitlich und zwar nach hinten zu gebeugt wird, und die Pfeilnaht nicht in der Mitte des Beckens, sondern nahe dem Promontorium verläuft. Vorangehender Teil des Kopfes wird dadurch das nach vorn gelegene, also bei I. Schädellage das rechte Scheitelbein . . .

Infolge des räumlichen Missverhältnisses findet man am Kopfe des Kindes in der Regel deutliche Zeichen der stattgehabten „Konfiguration", bestehend in mehr oder

weniger hochgradiger Ueber- und Unterschiebung der Schädelknochen, besonders der „Scheitelbeine".

Bei der Sektion fand sich nämlich die Naht zwischen beiden Parietalia geplatzt, die Dura mater des übergreifenden linken Parietale abgelöst, ein Bluterguss zwischen dieser Dura und dem linken Parietale, der aber sogleich ausfloss, bei der Lösung der weichen Decken. Dieser Bluterguss setzte sich fort in einem solchen unter der Kopfschwarte, welche ausserdem an dieser Stelle noch eine Kopfgeschwulst, eine blutig seröse Durchtränkung der weichen Schädeldecken zeigte. Sonstige Organe ohne Besonderheiten. Am rechten Unterschenkel und linken Ellenbogen, an erstem — eine Druckmarke, an letzterem blaurote Unterlaufung. Bei der Uebereinanderschiebung der Kopfknochen und dem Platzen der Naht muss das Kind noch gelebt haben, sonst wäre die Reaktion der Zirkulationsorgane keine so ausgesprochene gewesen, es fand sich nämlich ziemlich reichlicher Bluterguss an der Stelle der Cephalhämatoma internum und unter der Galea, dunkelschwarzrotes, dickflüssiges Blut.

Nachgetragen sei auch noch, dass das Periost des rechten Parietale blutig suffundiert erschien, gleichsam der Beginn eines Cephalhämatoma externum, das dann die entgegengesetzte Lage des internum gehabt hätte, gleichsam gekreuzte Cephalhämatomata. Bei der zwei Monate später fortgesetzten Sektion des Kindes, welches die Zwischenzeit in Formalin gelegen hatte und erheblich geschrumpft war infolge der Formalinwirkung, zeigte sich die Flüssigkeit stark braunrot gefärbt. Die Kopfschwarte wurde nun vollständig zurückgeklappt, es präsentierten sich nunmehr die beiden Stirnbeine in gleicher Höhe mit dem Seitenwandbein. Dort waren die Knochen nicht übereinandergeschoben, dagegen stand das linke Scheitelbein über dem rechten vor. Ferner war das Hinterhauptbein unter die beiden Parietalien geschoben. Es war also der

Schädel durch diese Uebereinanderschiebung seitlich und zum Teil auch in der Richtung von vorn nach hinten zusammengeschoben. Das linke Parietale, von dem wir schon vor zwei Monaten festgestellt haben, dass ein Bruch sich fände, zeigte sich nunmehr in mehr als zwei Drittel der Sagittalnaht und mehr als die Hälfte der Lambdanaht losgesprengt von dem Parietale der anderen Seite, bezw. dem Occipitale, indem also die Periostlage abgesprengt war. Um diese ganze losgesprengte Partie zu erhalten, zu schonen, wurde der Schädel wie beim Erwachsenen losgelöst unter Bildung der ovalen Knochenschale, des sogenannten Schädeldaches. Danach zeigte sich die Pia beträchtlich blutreich und etwas ödematös; dabei schien es, dass auf der der Verletzung entgegengesetzten Seite (der rechten Seite der Hemisphären) vereinzelte, ältere, schwarze Blutgerinsel hafteten, während links solche sich nicht fanden. Gehirn scheint ohne Befund, der Zustand desselben liess auch sichere Deutung nicht mehr zu, es wurde nunmehr der Längsblutleiter in ganzer Ausdehnung nachgesehen, es konnten aber an ihm keinerlei Verletzungen wahrgenommen werden, so dass weder die spärlichen Blutgerinsel über der rechten Hemisphäre, noch die Blutung unter der Schädelhaube, unter der Galea aponeurotica, als eine durch Längsblutleiterriss entstandene zu erklären wären. Wir hätten also ein Cephalhämatoma internum ohne Längsblutleiterblutung

Es handelt sich eben auch im wesentlichen um einen Bruch des Schädeldaches, und würden die Verhältnisse des reinen Cephalhämatoma internum eben durch den Bruch verwischt sein. Es schliesst sich aber seine Genese nach dem Fall jedenfalls dem Cephalhämatomata an, insofern eben sämtliche Erscheinungen entstanden sind durch Uebereinanderschiebung der Nähte wie bei Cephalhämatomata, sogenannte Nägele'sche Obliquitätsstellung, Vorantritt eines Scheitelbeines. Unser Fall würde einen Uebergang

bilden zwischen den Cephalhämatomata und Schädelbrüchen; das Parietale ist in unserem Falle derart abgehoben, dass der Längsblutleiter mit der Dura des unverletzten rechten Parietale in Zusammenhang blieb.

Wir haben es in diesem Falle nicht mit einem echten Cephalhämatoma zu tun und um so schwerer ist die Ursache der Blutung festzustellen, da der Längsblutleiter sich daran nicht beteiligte, und die Blutung muss eine andere Quelle haben.

Die Literatur über die Cephalhämatomata ist sehr reich, aber leider ist „die Entstehungsursache der Kopfblutgeschwülste bis jetzt noch etwas im Dunkeln, weil man diese Geschwülste sowohl an gesunden als kränklichen Kindern, sowie besonders nach leichten Geburten beobachtet hat; die einzige Ursache möchte daher in einer gewissen Auflockerung und Schlaffheit der Gefässe liegen, so dass eine Trennung der Gefässe durch eine auf den Kopf des Fötus einwirkende, wenn auch geringe Gewalt verursacht werden kann, sowie auch begreiflich ist, dass eine krankhafte Disposition im Stande sein kann, eine solche Trennung im Fötus hervorzurufen.“ (Berling.)

Bevor ich mit der Schilderung der Entstehungsursachen der Cephalhämatomata beginne, will ich etwas allgemeines über sie vorausschicken.

Es gibt ein Cephalhämatoma internum — ein Bluterguss im Innern des Schädels des Neugeborenen zwischen Dura mater und Knochen und Cephalhämatoma externum — ein Bluterguss zwischen Knochen und Periost. Die Prädilektionsstelle des Cephalhämatoma ist fast immer der hintere obere Winkel des Scheitelbeines. Die Cephalhämatome kommen nach Winckel bei 0,5 % der Neugeborenen vor. „Kunsthilfe, Beckenenge, fehlerhafte Einstellung des Kopfes, Vorfall kleiner Teile begünstigen die Entstehung“, so dass, zum Beispiel, „unter den auf

der von Winckel'schen Klinik beobachteten Fällen 41,17 % Kinder unter der Geburt gefährdet wurden."

Was die Aetiologie der Cephalhämatomata anbetrifft, so teilen sich darüber die Meinungen der verschiedenen Autoren. Einige Autoren sind geneigt, die Ursachen in krankhaften Veränderungen der kindlichen Knochen, oder in Allgemeinerkrankungen des Kindes zu sehen. So sagt, zum Beispiel, Hofmokl, dass die Gründe „in dem Blutreichtum der Schädelknochen und der weichen Schädeldecken, der Zartwandigkeit der Knochengefässe, dem geringeren Faserstoffgehalt des Blutes der Neugeborenen (Virchow)" zu suchen sind. Pacionotti glaubt die Entstehungsursache des Cephalhämatoma „durch gewisse Ossifikationsverhältnisse unter Bildung einer Knochencyste an der inneren Fläche des Schädels" zu erklären. Févé und Hueter sind annähernd der gleichen Meinung wie Pacionotti. Hecker sieht die Ursachen in der Krankheit des Knochens. Michaelis, Palleta, Underwood etc. sehen als Grund eine Nekrose der äusseren Knochenlamellen an. Engel, Siebold beschuldigen die besondere Dünnwandigkeit und Zartheit der Gefässe. Harmuth, Hennig suchen eine Erklärung in der Hämophilie. Spiegelberg nimmt an, dass durch Störung des Gasaustausches des Fötus und vorzeitige Atembewegungen Cephalhämatomata des Neugeborenen entstehen. Basten geht noch weiter und findet einen Zusammenhang der Kopfblutgeschwülste mit konstitutionellen Erkrankungen wie Lues, Sepsis, Fettentartung etc. Nägele, d'Outrepont, Schmitt, Klein, Zeller, Höre, Dubois behaupteten, dass sie Cephalhämatome nur nach ganz leichten Geburten beobachtet haben und deshalb stellen sie eine Beziehung zum Geburtsmechanismus in Abrede. Das „leichte" ist schwer zu verstehen, denn schon Valleix sagt: „il fallait être non des accouchements façiles, mais des accou-

chements brusques!“ (Runge.) Die anderen Autoren wie Feiler, Schmalz, Froriep, Becker, Höre, Wendt, Carus, Osiander und Capuvon sind der Meinung, dass Cephalhämatoma nur durch den Druck entsteht, den der Kindskopf bei seinem Durchgang durch das Becken erleide. „Nichts liegt näher, als den Geburtsakt verantwortlich zu machen“ sagt Runge. Es muss doch ein Druck bestehen, der die Faltenbildung der weichen Schädelteile hervorruft und das Periost von dem Knochen loslöst und „stets eine Zerreissung eines oder mehrerer kleinerer Gefässchen, welche vom Knochen zum Periost ziehen, bedingt; ferner, dass diese Zerreissung durch die lockere Anheftung des Periostes am Knochen, sowie durch die zarte Beschaffenheit der Gefässwandungen in dieser Gegend begünstigt werde.“ (Winckel.)

Die eben geschilderten Momente waren auch in unserem Falle gegeben, wo es sich um eine Frau mit plattem Becken, mit doppeltem Promontorium handelte, die eine Zerreissung und Platzung der Naht bedingten. Ausserdem kommen bei plattem Becken und bei normalen Beckenverhältnissen Schädelimpressionen, Kopfverletzungen und Knochenfrakturen vor. So fand Pape bei acht frühgeborenen Kindern Impressionen, welche alle von einem doppelten oder einfach scharfkantigen oder scharfen Promontorium stammen. „Sämtliche Impressionen, sagte er, lagen in der der Coronarnaht anliegenden Partie des Seitenwandbeines.“ Auch Savor beschreibt eine Geburtsverletzung: das war „eine spontan geborene 2600 gr schwere Frühgeburt einer Primipara mit conjugata vera 9,5 cm bestehend, in einer streifenförmigen Depression am linken Schläfenbein.“ Jardine führt die Schädelimpressionen „besonders auf den Druck des Promontoriums des engen Beckens zurück. Zugleich können Frakturen der Schädelknochen entstehen.“ Kamann schildert auch „zwei Fälle von Frakturen durch Druck des Promontoriums eines verengten

Beckens, darunter eine fünffache Fraktur.“ Diese Meinung teilen Schlieper und Weil. Aus der Beschreibung der Schädelverletzungen der obengenannten Autoren und vieler anderer ergibt es sich, dass die Frakturen, Impressionen bei engem Becken verschiedener Art sein können und man muss immer daran denken, dass dieselben „durch Knochenvorsprünge in das Becken hervorgebracht werden, vor allem durch das Promontorium, aber auch durch vorspringende Symphysenleisten und Exostosen der Beckenknochen. Besonders bei Expression des nachfolgenden Kopfes durch ein plattes Becken wurden diese Eindrücke häufig beobachtet; bekannt ist ferner ihre Entstehung auch durch Einklemmung einer neben dem Kopfe vorgefallenen Extremität.“ (Winckel.) Das letztere traf auch in unserem Falle zu (Vorfall der oberen Extremität).

Ferner müsste noch berücksichtigt werden, dass in unserem Falle zur Erweiterung des Muttermundes ein Metreurynter eingelegt wurde, und dass die Wehen deshalb sehr kräftig waren, mit anderen Worten, der innere Druck der Uterusmuskulatur auf den kindlichen Schädel zu stark war und eine Zerreissung der Pfeilnaht zur Folge hatte.

Winckel sagt ebenso: „Ausnahmsweise brechen bei starkem Druck auf den Kopf nicht die Knochen, sondern es zerreisen die Nähte“.

Nicht zu verwundern ist, dass die Pfeilnaht in unserem Falle geplatzt war, weil bei stark ausgesprochener Vorderscheitelbeineinstellung die „Pfeilnaht oberhalb des Promontorium verläuft“ (Winckel) und deshalb kommen vor mit den gewaltigen hochgradigen Verschiebungen der Knochen in den Nähten sogar „gefährliche Zerrungen und selbst Zerreissungen der Nähte und der unter ihnen liegenden venösen Blutleiter, besonders des Sinus longitudinalis und transversus (Olshausen) oder der von der Oberfläche des Gehirns zu den Sinus der Dura mater verlaufenden Venen, die dann leicht zu tötlichen Blutungen führen“.

In der Literatur finden wir solche Fälle, wo wir eine Berstung des Sinus venosus sehen, und wir nehmen dann an, dass die Blutung aus dem Längsblutleiter entstanden und abgesackt ist; es kann aber auch der Fall sein, dass der Längsblutleiter platzt und das Blut sich direkt auf die Hirnhaut ergiesst unter Ablösung derselben. In unserem Falle lässt sich schwer mit Sicherheit entscheiden, ob die Blutung aus den Gefässen der weichen Schädeldecken herrührt und, so zu sagen, das Blut unter die losgerissene Dura von der Galea geschleudert wurde, oder die Blutung im Bereiche des Cephalhämatoma — von, bei der Zerreissung der Dura mater, abgerissenen venae diploeticae, die von dem Längsblutleiter in den Knochen eintreten, entstanden ist; das kann wegen der Zerreissung der Naht nicht mit Bestimmtheit gesagt werden. Ich schliesse mich der Ansicht mehrerer Autoren an, die meinen, dass die Blutung von einer Laesion kleiner Gefässe, der venae diploeticae, stammt. So meint zum Beispiel Berling, „dass durch die Verschiebung der Kopfknochen und der Kopfhaut während der Geburt, die durch die Foramina parietalia laufenden kleinen Gefässzweige (emissaria Santorini) sehr ausgedehnt und zerrissen werden". Weil glaubt, dass „die Blutextravasate selbst bei einfachen Unterschiebungen der Scheitelbeine durch Zerreissung der von der Pia zum Sinus falciformis major hinziehenden Gefässe" vorkommen. Entsprechend der Anschauung von Fritsch bespricht Rosthorn „eine Zerreissung kleiner periostaler Gefässe in Folge extremer Verschiebung zwischen Schädeldach und Kopfschwarte." Ebenfalls äussert sich Loránd; „dass bei der Geburt das Periost von den Schädelknochen abgelöst wird und dadurch Zerrung und Zerreissung von Blutgefässen entstehen."

Vorwiegend finden sich Zerreissungen der kleinen subperiostalen Gefässe wie, zum Beispiel, das Platzen der venae diploeticae bei unserem Kinde; die des Sinus longi-

tudinalis stehen hinter diesen weit zurück, da der Längsblutleiter wohl mehr widerstandsfähig ist als die kleinen Gefässe gegen den ausübenden Druck. Trotz eines Schädelbruches gab das Sektionsergebnis keinen Anhaltspunkt zur Annahme einer Zerreissung des Sinus longitudinalis.

Zum Schlusse meiner Arbeit sei es mir gestattet, eine kurze Rekapitulierung des oben Geschriebenen zu geben. Wir hatten es also mit einer Frau zu tun, die ein plattes Becken mit doppeltem Promontorium besitzt und eine schwere künstliche Frühgeburt durchmachte: das Kind zeigte Druckmarken, caput succedaneum und beide untere Extremitäten waren neben dem Kopfe vorgefallen, was im gegebenen Falle zur Zerreissuug der Sutura sagittalis den Anlass gab und zur Bildung eines Cephalhämatoma beitrug. Eine Bestätigung hierfür finden wir in den Worten Winckel's, „als Folge solcher Fissuren oder Frakturen sieht man bisweilen auch die Ausbildung eines Cephalhämatoms"; derselben Ansicht ist auch Merttens. Ueberhaupt verlaufen Cephalhämatomata externa, obwohl sie als pathologisch anzusehen sind, meistens günstig. Baginsky sagt, „das reine nicht vereiternde Hämatom ergibt eine überaus günstige Prognose. Ich habe niemals ein Kind daran sterben sehen." „Das Cephalhämatom meint Winckel, wird gefährlicher, wenn es durch eine Knochenfraktur verursacht ist, weil ein Cephalhämatoma internum es begleiten kann", bei welchem eine Gefahr des Hirndruckes entsteht; diese bewirkt meistens gleichzeitig Lungenatelectase. Die Kinder, wenn sie schon nicht tot zur Welt kommen, sterben asphyktisch, auch unser Kind kam tot zur Welt. Die Umschlingung der Nabelschnur um den Hals wäre nach Schmidt nicht als Todesursache aufzufassen: „bei der Häufigkeit der Nabelschnurumschlingung, in zirka jedem fünften Fall von Schädellage ist die Nabelschnur umschlungen, nimmt es

Wunder, dass dementsprechend relativ selten der Tod infolge dieser Komplikation eintritt.“ Vielleicht wäre der Metreurynter, dieser „dilatateur intrautérin“, nach Tarnier, der bezweckt, wie Sarvey sagt, „eine Ablösung der Eihäute, eine gleichzeitige Dehnung des unteren Uterinsegments zu verbinden“, zu beschuldigen, welcher kräftige Wehen anregte und zu einer kräftigen Geburt führte. Wenn vielleicht ein anderes Mittel in Anwendung gekommen wäre, wie zum Beispiel eine elastische Bougie, dann wären möglicherweise keine so kräftigen Wehen und rascher Verlauf der Geburt, der von Nachteile war, beim Durchgange des Kopfes durch so engen Geburtskanal eingetreten; somit wäre vielleicht die Zerreissung der Sutura sagittalis ausgeblieben und das Kind wäre am Leben, aber das sind nur Vermutungen.

Wenn auch Rubeska (Winckel) die Anwendung des Metreurynters empfiehlt: „die Hystereuryse stellt eine der segensreichsten Errungenschaften der praktischen Geburtshilfe der letzteren Jahre dar, so kann ich mir, sagt der Autor, das Verdienst beimessen, diesen Gedanken schon vor 15 Jahren gefasst und unablässig für seine Verbreitung gewirkt zu haben“, doch neige ich mehr zur Ansicht Winckel's, der insbesondere „vorspringende Stellen des knöchernen Beckenkanals, in erster Reihe das Promontorium bei platten Becken“ beschuldigt und nicht die Wehen. Aus allem dem ergibt sich, dass derartige schwere Verletzungen des Kindes nicht fehlerhafte Kunstgriffe eines Geburtshelfers noch Arztes sind, sondern ihre Entstehungsursachen liegen vielmehr in den Beckenverhältnissen und deshalb müssten die Aerzte, da wo es sich um gerichtlich-medizinische Fälle handelt und wo diese Abnormitäten des Beckens vorhanden sind, unter „mildernden Umständen“ beurteilt, eventuell freigesprochen werden.

Es ist mir noch eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Geheimrat Professor Dr. Döderlein meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die gütige Ueberlassung des Materials.

Einen verbindlichsten Dank bin ich noch schuldig Herrn Oberarzt Dr. Seitz und Herrn Dr. Brenner für die freundliche Unterstützung in Rat und Tat während der Anfertigung dieser Arbeit.

Literatur.

1. Baginsky Adolf. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Braunschweig 1883.
2. Basten. Cephalhämatoma externum bei Neugeborenen, insbesondere seine Aetiologie. Inaug.-Diss. Giessen 1904.
3. Beck T. Aetiologie und Therapie des Cephalhämatoma neonatorum. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1904.
4. Berling Andreas. Ueber die Kopfblutgeschwulst der Neugeborenen. Inaug.-Abhandl. Würzburg 1851.
5. Bumm. Grundriss der Geburtshilfe. Wiesbaden 1907.
6. Döderlein. Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. Leipzig 1909.
7. Harmuth Carl. Cephalhämatoma neonatorum. Inaug.-Diss. Jena 1889.
8. Hofmokl. Ueber das Cephalhämatom bei Neugeborenen und über drei diesbezügliche Beobachtungen bei ein- und mehrjährigen Kindern. Archiv für Kinderheilkunde. Stuttgart 1880.
9. Jardine R. Injuries to the childs head during delivery. New York. Frommel's Jahresbericht 1903.
10. Kamann R. Schädelverletzungen bei Neugeborenen. Gynäk. Gesellsch. München 1902. Frommel's Jahresbericht 1903.
11. Loránd L. Beitrag zur Kenntnis der Cephalhämatoma externum. Frommel's Jahresbericht 1907.
12. Ludwig H. und Savor R. Klinischer Bericht über die Geburten beim engen Becken aus dem Zeitraume 1878—1895. Wien 1897.
13. Merttens J. Zur Aetiologie des Cephalhämatoma neonatorum. Stuttgart 1892.
14. Pacionotti G. Sulla patogenesi del cefalo-ematoma dei neonati seguito da produzione di cisti ossea serosa al disopio di dura madre. Frommel's Jahresbericht 1901.
15. Pape H. Zur künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge; modifizierte Technik der Metreuryse und ihre Erfolge. Leipzig 1902.
16. v. Rosthorn. Doppelseitiges Cephalhämatom. Wiener klin. Wochenschr. 31. 1900.

17. Runge G. Zur Aetiologie des Cephalhämatoma nenoatorum Centralbl. f. Gynäk. von Dr. Fritsch. Leipzig 1886.
18. Sarvey Otto. Die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge. Berlin 1896.
19. Schlieper W. Cephalhämatoma neonatorum. Inaug.-Diss. Greisswald 1903.
20. Schmidt Alfred. Ueber die Todesursachen der Kinder während der Geburt. Inaug.-Diss. Berlin 1905.
21. Siebold Ed. Journal für Geburtshilfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. XI. Band, III. Stück. Frankfurt am Main 1831.
22. Virchow. Die krankhaften Geschwülste. I. Band. 1863.
23. Walleix F. Klinik der Kinderkrankheiten. Berlin 1839.
24. Weil Hugo. Drei Fälle von Schädelimpressionen bei Neugeborenen. Deutsche medizinische Wochenschrift. Bd. XXIX. Nr. 27. 1903.
25. v. Winckel. Lehrbuch der Geburtshilfe. Wiesbaden 1907.
26. Zweifel. Lehrbuch der Geburtshilfe. Stuttgart 1903.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Eduard Suszyński, wurde am 23. Februar 1882 in Gute Dolce, Gouv. de Minsk (Weissrussland) geboren. Er absolvierte im Jahre 1904 mit dem Reifezeugnis das städtische Gymnasium zu Nowgorod Wielikij (Russland) und studierte darauf, als ordentlicher Hörer inskribiert, von 1904 – 1905 Jura an der Universität zu St Petersburg und von 1905—1908 Medizin an der Zürcherischen Hochschule (Schweiz) und von 1908 – 1911 an der Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München (Bayern).